

RZECZPOSPOLITA (12) TŁUMACZENIE PATENTU EUROPEJSKIEGO (19) PL (11) **PL/EP 1459699**
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej
Polskiej

(96) Data i numer zgłoszenia patentu europejskiego:
19.03.2004 04006675.5

(13) **T3**

(51) Int. Cl.
A61C7/36 (2006.01)

(97) O udzieleniu patentu europejskiego ogłoszono:
07.06.2006 Europejski Biuletyn Patentowy 2006/23
EP 1459699 B1

(54) Tytuł wynalazku:

Urządzenie ortodontyczne do przesuwania do przodu dolnej szczęki pacjenta

(30) Pierwszeństwo:

DE20031012855 21.03.2003

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

22.09.2004 Europejski Biuletyn Patentowy 2004/39

(45) O złożeniu tłumaczenia patentu ogłoszono:

30.11.2006 Wiadomości Urzędu Patentowego 11/2006

(73) Uprawniony z patentu:

Bredent Dentalgeräte und Materialien Fach- und Organisationsberatung Peter Brehm, Senden, DE

PL/EP 1459699 T3

(72) Twórca (y) wynalazku:

Sander Christian, Ulm, DE

(74) Pełnomocnik:

PolSERVICE Kancelaria Rzeczników Patentowych Sp. z o.o.
rzecz. pat. Irena Tylińska
00-950 Warszawa
skr. poczt. 335

Uwaga:

W ciągu dziewięciu miesięcy od publikacji informacji o udzieleniu patentu europejskiego, każda osoba może wnieść do Europejskiego Urzędu Patentowego sprzeciw dotyczący udzielonego patentu europejskiego. Sprzeciw wnosi się w formie uzasadnionego na piśmie oświadczenia. Uważa się go za wniesiony dopiero z chwilą wniesienia opłaty za sprzeciw (Art. 99 (1) Konwencji o udzielaniu patentów europejskich).

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie ortodontyczne do przesuwania do przodu dolnej szczęki pacjenta, składające się ze stosowanego parami członu łączącego, który, z jednej strony, przyłączany jest do 5 szczęki górnej i, z drugiej strony, przyłączany jest do szczęki dolnej każdorazowo przy pomocy przegubu i zbudowany jest z rury teleskopowej, jak również z urządzenia teleskopowego składającego się z pręta ślizgowego prowadzonego przesuwnie wzdłużnie w rurze 10 teleskopowej.

Ze zgłoszenia USA nr US-A-3798773 znane jest tego rodzaju urządzenie złożone z rury teleskopowej i prowadzonego w niej pręta ślizgowego, przy czym, do rury teleskopowej i do pręta ślizgowego na końcach 15 przyporządkowane są elementy przyłączeniowe, które służą do zamocowania do drucianych łuków, prowadzonych na przyklejonych na zębach klamerkach, służących do regulacji zębów. W tym celu, jeden element przyłączeniowy zamocowany jest na drucianym łuku 20 szczęki górnej, a drugi element przyłączeniowy zamocowany jest na drucianym łuku szczęki dolnej. Umieszczenie elementów przyłączeniowych na drucianych łukach musi przy tym następować dokładnie, aby pożądaną siłę działającą na szczękę dolną przy zamykaniu ust 25 wystąpiły z wymaganą wielkością.

Tego rodzaju urządzenia ortodontyczne stosowane są w ortodoncji do obsługi różnych zadań. Należą do nich, między innymi stymulowanie wzrostu dolnej szczęki, hamowanie wzrostu górnej szczęki, mezjalizacja 30 uzębienia szczęki dolnej i dystalizacja zębów trzonowych szczęki górnej.

Przy dystalizacji zębów trzonowych szczęki górnej za pomocą znanych dotychczas przyrządów następuje przyłożenie siły do korony za pomocą taśm, co zawsze prowadzi do wychylania zębów trzonowych, ponieważ siła
5 działa pod punktem ciężkości zęba. To prowadzi do tego, że wprowadzie korona przemieszcza się do tyłu po dystalizacji, jednak korzeń pozostaje na swoim miejscu.

Przy leczeniu ortodontycznym, które służy do stymulowania wzrostu szczęki dolnej albo, co najmniej,
10 do mezjalizacji uzębienia szczęki dolnej, zależy na tym, aby wytworzyć amortyzowane połączenie pomiędzy zębami trzonowymi szczęki górnej i łukiem szczęki dolnej. Należy przy tym zwracać uwagę, że wzrost szczęki dolnej musi następować stopniowo, i powinien
15 być przeprowadzany możliwie najmniejszymi siłami. To wymaga ciągłej dodatkowej regulacji, co przy dotychczas znanych urządzeniach wymaga dużych nakładów.

Zadaniem wynalazku jest takie ulepszenie urządzenia wymienionego na wstępie rodzaju, aby, z
20 jednej strony, zapewnione było amortyzowane połączenie pomiędzy szczęką górną i szczęką dolną, dalej, aby dana była możliwość łatwej i przez to również częstej dodatkowej regulacji i, poza tym, aby urządzenie mogło być, w razie potrzeby, wyjęte również przez pacjenta.

Zadanie to zostało, zgodnie z wynalazkiem,
25 rozwiązane przez to, że przegub ukształtowany jest na elemencie łożyskowym, który usytuowany jest z możliwością przesuwania i unieruchamiania na rurze teleskopowej.

Korzyść osiągnięta za pomocą wynalazku polega najpierw w zasadzie na tym, że przez przestawne umieszczenie elementu łożyskowego na rurze teleskopowej możliwa jest łatwa regulacja lub dodatkowa regulacja 5 urządzenia, bez konieczności wyjmowania go z jamy ustnej pacjenta.

W szczególnie prostym ukształtowaniu wynalazku, rura teleskopowa posiada do tego celu gwint zewnętrzny, a element łożyskowy posiada odpowiadający mu gwint 10 wewnętrzny. Dodatkową regulację można dzięki temu wykonać tylko przez obrócenie rury teleskopowej.

Aby to uprościć, okazało się korzystne, że rura teleskopowa na swoim końcu odwrotnym względem pręta ślizgowego posiada na stronie czołowej punkt nastawczy 15 dla narzędzia. Może to być w najprostszym ukształtowaniu szczelina dla śrubokręta, ale również, przykładowo, sześciokąt dla klucza imbusowego.

W dalszym korzystnym ukształtowaniu wynalazku, na elemencie łożyskowym znajduje się główka przegubu, 20 zaopatrzona w otwór przelotowy do mocowania na szczęce, i przyłączona do elementu łożyskowego ruchomo poprzez główkę kulistą. Otwór przelotowy może, przykładowo, służyć do tego, aby dokonać umieszczenia na drucianym łuku „klamry stałej”. Główka kulista, w korzystnym 25 ukształtowaniu, utrzymywana jest w wybraniu elementu łożyskowego połączeniem siłowym i/lub tarciovym, dzięki czemu istnieje możliwość wyjęcia, również przez samego pacjenta, główki kulistej z elementu łożyskowego, o ile byłoby to konieczne w konkretnym przypadku.

Aby to umożliwić, element łożyskowy może być wykonany z elastycznie podatnego tworzywa sztucznego albo w wybraniu może się znajdować elastyczna wkładka obejmująca główkę kulista.

5 Aby osiągnąć amortyzację połączenia, w ramach wynalazku przewidziano, że koniec pręta ślizgowego wystający do rury teleskopowej podparty jest na dnie rury teleskopowej poprzez element sprężysty. W szczególnie prostym ukształtowaniu element sprężysty 10 może być ukształtowany jako sprężyna śrubowa.

Poza tym, w ramach wynalazku przewidziano jeszcze, że koniec pręta ślizgowego odwrotny względem rury teleskopowej jest ukształtowany w formie łuku, przy czym, na końcu łuku znajduje się otwór poprzeczny, jako 15 element przyłączeniowy do szczęki. Również ten otwór poprzeczny może, przykładowo, znowu służyć do wstawienia w łuk druciany.

Wreszcie, urządzenie teleskopowe może, w znany jako taki sposób, posiadać jedną lub kilka rur 20 teleskopowych.

Wynalazek zostanie w dalszym ciągu bliżej objaśniony w przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie widok górnej i dolnej szczęki z klamrami stałymi i 25 umieszczonym na ich zgodnym z wynalazkiem urządzeniem ortodontycznym; fig. 2 - szczegółowy widok urządzenia ortodontycznego; fig. 3 - element łożyskowy urządzenia ortodontycznego; fig. 4 - odpowiadający fig. 2 widok innego ukształtowania wynalazku.

Urządzenie ortodontyczne przedstawione na rysunku służy zwłaszcza do przesuwania do przodu szczęki dolnej 1 pacjenta za pomocą stosowanego parami członu łączącego 2. Ten człon łączący 2, z jednej strony, 5 przyłączony jest do szczęki górnej 3 i z drugiej strony, do szczęki dolnej 1, za pomocą przegubów 4, 5. Szczegółowo, człon łączący 2 składa się z rury teleskopowej 6, jak również z pręta ślizgowego 7 prowadzanego w rurze teleskopowej 6 przesuwnie 10 wzdłużnie.

Jeden z dwóch przegubów, przegub 4, jest przy tym ukształtowany na elemencie łożyskowym 8, który usytuowany jest na rurze teleskopowej 6 z możliwością przesuwania i unieruchamiania.

15 Do tego celu, rura teleskopowa 6 posiada gwint zewnętrzny, na który nakręcony jest element łożyskowy 8 swoim, odpowiadającym mu, gwintem wewnętrznym. Poprzez obracanie rury teleskopowej 6 wokół jej osi podłużnej, można więc przedstawiać położenie elementu łożyskowego 8 20 na rurze teleskopowej 6 w kierunku wzdłużnym. Do tego celu rura teleskopowa 6 posiada na końcu odwrotnym względem pręta ślizgowego 7, na stronie czołowej, punkt nastawczy 9 dla narzędzia, a więc, przykładowo, szczelinę, w którą może wejść śrubokręt.

25 Na elemencie łożyskowym 8 znajduje się główka przegubu 10, która ma otwór przelotowy 11, przez który główka przegubu 10, przykładowo, może zostać przyłączona do drucianego łuku „klamry stałej”. Dalej, główka przegubu 10 ma główkę kulistą 12, która 30 przyłączona jest ruchomo do elementu łożyskowego 8.

Szczegółowo, główka kulista 12 utrzymywana jest w wybraniu elementu łożyskowego 8 połączeniem siłowym i/lub ciernym, tak, że powstaje możliwość wyjęcia główki kulistej 12 z wybrania, o ile jest to w konkretnym przypadku konieczne. Może tego dokonać również sam pacjent w przypadku, przykładowo, wypadku albo niedyspozycji. W tym celu, element łożyskowy 8 może być wykonany, przykładowo, z elastycznie podatnego tworzywa sztucznego, albo w wybraniu można przewidzieć elastyczną wkładkę obejmującą główkę kulistą 12.

Wchodzący w rurę teleskopową 6 koniec pręta ślizgowego 7 jest podparty poprzez element sprężysty 13 na dnie rury teleskopowej 6, przez co powstaje amortyzowane połączenie pomiędzy górną i dolną szczęką. Ten element sprężysty 13, w najprostszym ukształtowaniu, jest wykonany jako sprężyna śrubowa.

Jak można dalej zobaczyć zwłaszcza na fig. 2, koniec pręta ślizgowego 7 odwrotny względem rury teleskopowej 6 jest ukształtowany w formie łuku, przy czym, na końcu łuku znajduje się otwór poprzeczny 14 jako element przyłączeniowy do szczęki.

Na fig. 4 jest wreszcie również pokazane, że urządzenie teleskopowe może mieć nie tylko jedną, ale również kilka rur teleskopowych 6.

25

Bredent Dentalgeräte und Materialien

Fach- und Organisationsberatung Peter Brehm

Pełnomocnik:

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie ortodontyczne do przesuwania do przodu szczęki dolnej (1) pacjenta, składające się ze stosowanego parami członu łączącego (2), który, z jednej strony, przyłączany jest do szczęki górnej (3) i, z drugiej strony, przyłączany jest do szczęki dolnej (1), każdorazowo przy pomocy przegubu (4, 5) i zbudowany jest z rury teleskopowej (6), jak również z urządzenia teleskopowego składającego się z pręta ślizgowego (7) prowadzonego przesuwnie wzdłużnie w rurze teleskopowej (6), znamienne tym, że przegub (4) ukształtowany jest na elemencie łożyskowym (8), który usytuowany jest z możliwością przesuwania i unieruchamiania na rurze teleskopowej (6).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że rura teleskopowa (6) posiada gwint zewnętrzny, a element łożyskowy (8) posiada odpowiadający mu gwint wewnętrzny.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że rura teleskopowa (6) na swoim końcu odwrotnym względem pręta ślizgowego posiada, na stronie czołowej, punkt nastawczy (9) dla narzędzia.

4. Urządzenie według jednego z zastrz. 1 do 3, znamienne tym, że na elemencie łożyskowym (8) znajduje się główka przegubu (10), zaopatrzona w otwór przelotowy (11) do mocowania na szczęce (1), przyłączona do elementu łożyskowego (8) ruchomo poprzez główkę kulistą (12).

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że główka kulista (12) utrzymywana jest w wybraniu elementu łożyskowego (8) połączeniem siłowym i/lub tarciovym.

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tym, że element łożyskowy (8) jest z elastycznie podatnego tworzywa sztucznego albo w wybraniu znajduje się elastyczna wkładka obejmująca główkę kulistą (12).

7. Urządzenie według jednego z zastrz. 1 do 6, znamienne tym, że koniec pręta ślizgowego (7) wystający do rury teleskopowej (6) podparty jest na dnie rury teleskopowej (6) poprzez element sprężysty (13).

8. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tym, że element sprężysty (13) ukształtowany jest jako sprężyna śrubowa.

9. Urządzenie według jednego z zastrz. 1 do 8, znamienne tym, że koniec pręta ślizgowego (7) odwrotny względem rury teleskopowej (6) jest ukształtowany w formie łuku, przy czym na końcu łuku znajduje się otwór poprzeczny (14) jako element przyłączeniowy do szczęki.

10. Urządzenie według jednego z zastrz. 1 do 9, znamienne tym, że urządzenie teleskopowe posiada jedną lub kilka rur teleskopowych (6).

Bredent Dentalgeräte und Materialien

Fach- und Organisationsberatung Peter Brehm

Pełnomocnik:

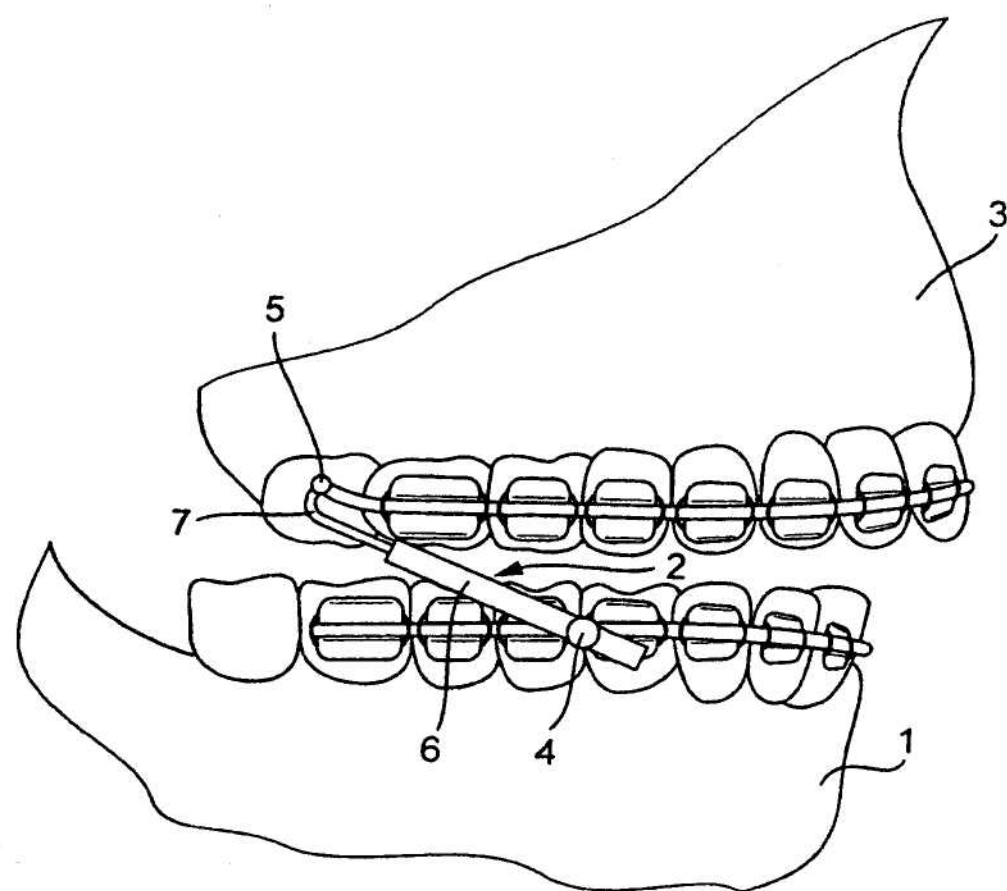


Fig. 1

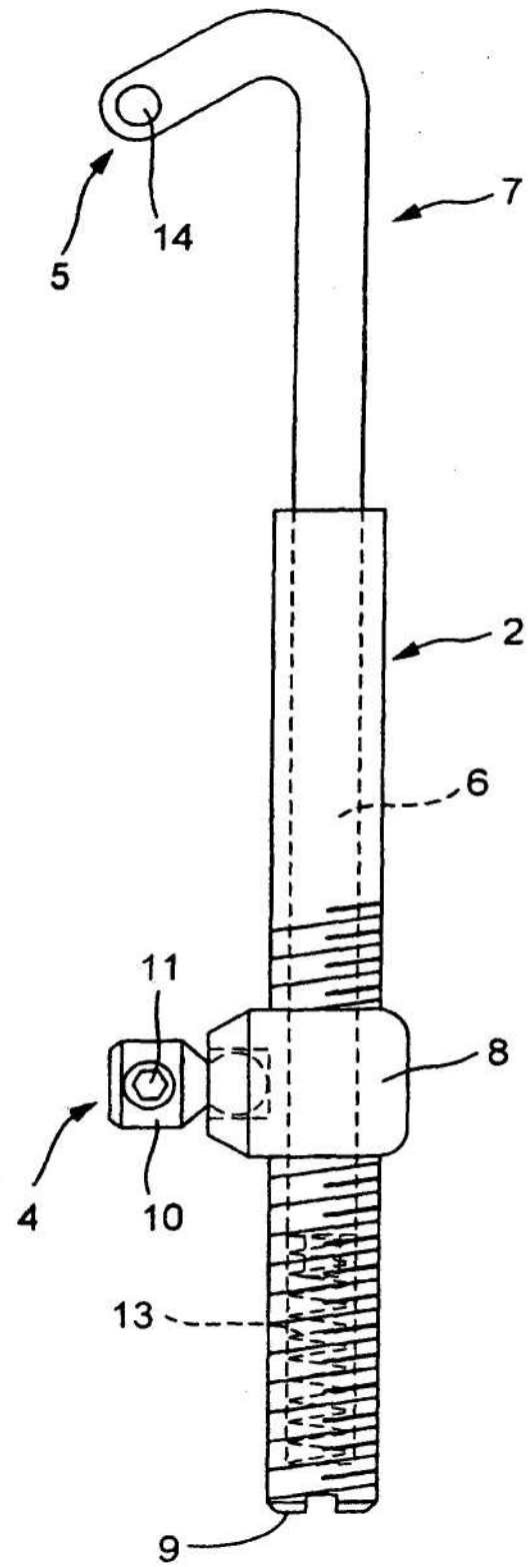


Fig. 2

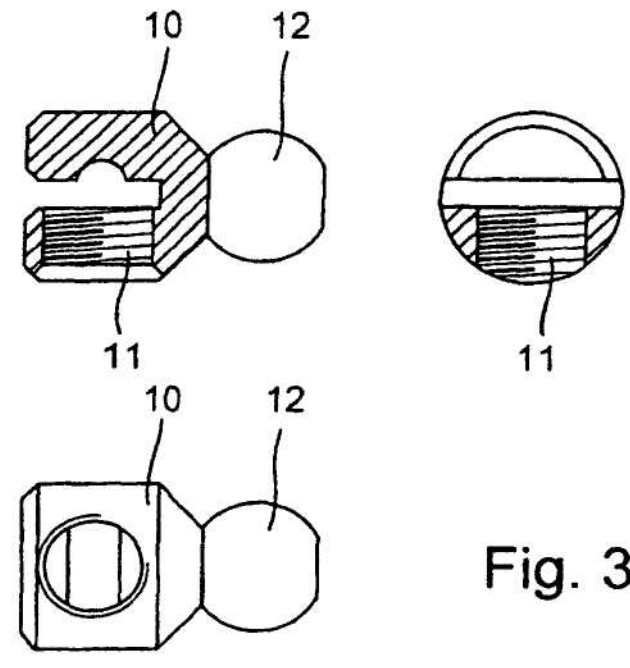


Fig. 3

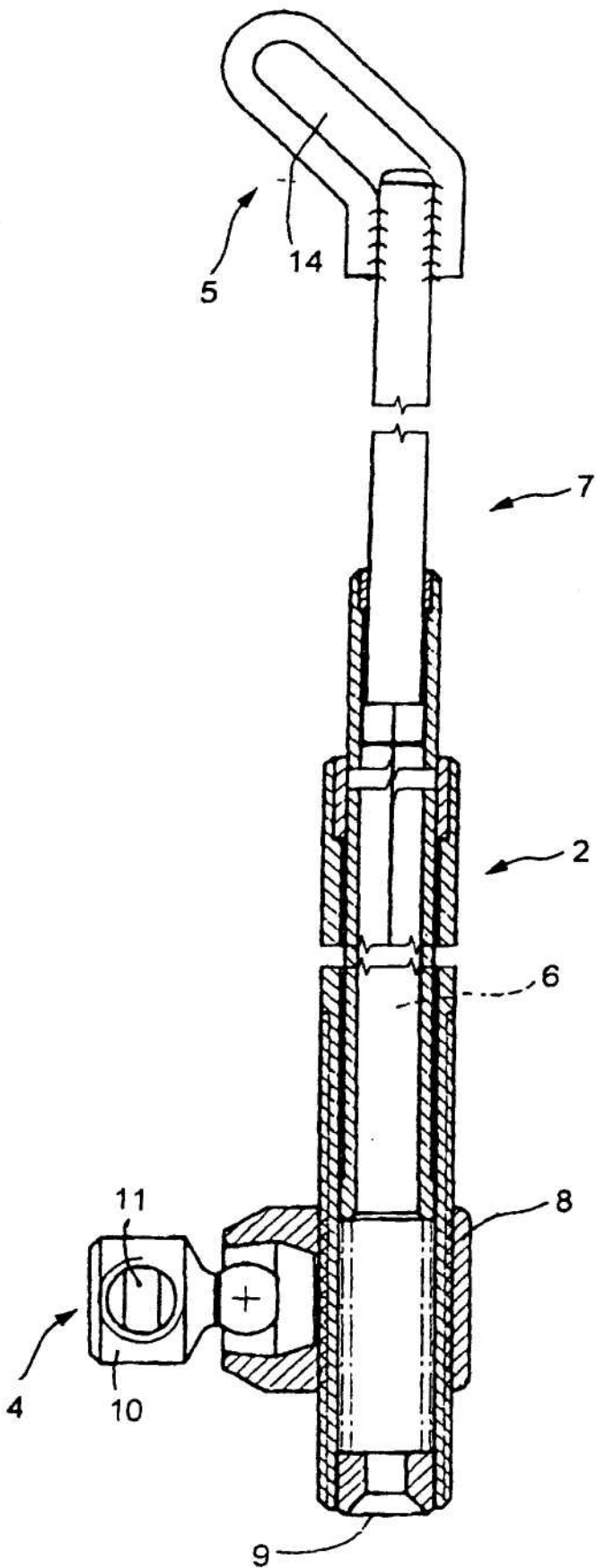


Fig. 4